

Virgin2120

Diego Rodríguez Riera

4 de noviembre de 2018

Índice

1. Definición del problema	3
2. Modelo Entidad-Relación	4
3. Modelo Relacional	5
4. Restricciones	6
4.1. isMoreThanTheRest	6
4.2. isLessThanTheRest	7

1. Definición del problema

La agencia de viajes “Virgin2120” organiza excursiones a planetas de la Vía Láctea. En cada excursión de su catálogo se visitan 1 o varios planetas de uno o varios sistemas solares.

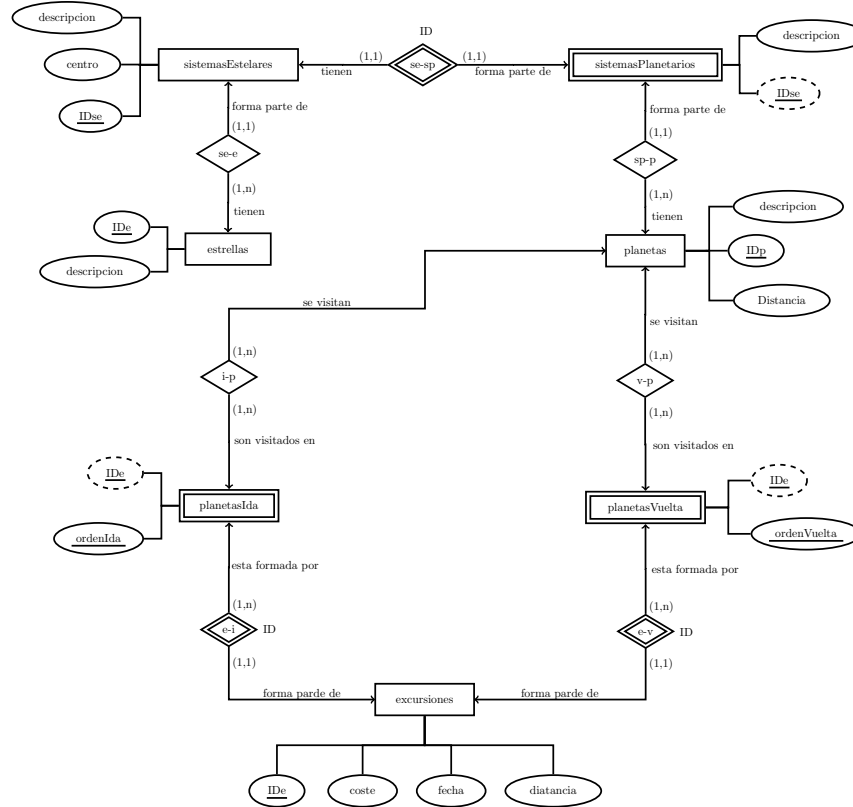
En cada excursión los planetas se visitan en viajes de ida/vuelta desde el planeta Tierra y se pueden visitar uno o varios sistemas solares y uno o varios planetas de cada sistema solar.

Los itinerarios de cada una de las excursiones siempre se realizan en base a la cercanía o lejanía del planeta su estrella y de la estrella del sistema solar a la Tierra, de forma que en el viaje de ida el orden de visita es desde más cercano a más lejano y en el de vuelta es desde el más lejano al más cercano.

Realizar el diseño conceptual y relacional que sea capaz de representar el problema.

Existe completa libertad para que consideren los atributos o características de los tipos de entidades necesarias de representaren la solución.

2. Modelo Entidad-Relación



3. Modelo Relacional

sistemasPlanetarios (IDse, descripcion)
FK(sistemasPlanetarios.IDse=sistemasEstelares.IDse)

planetas (IDp, distancia, descripcion, sistema)
FK(planetas.sistema=sistemasPlanetarios.IDse)

sistemasEstelares (IDse, centro, descripcion)

estrellas (IDe, descripcion, sistema)
FK(estrellas.sistema=sistemasEstelares.IDse)

excursiones (IDe, coste, fecha, distancia)

planetasIda (IDe, ordenIda, planeta)
FK(planetasIda.IDe=excursiones.IDe)
FK(planetasIda.planeta=planetas.IDp)
constraint(isMoreThanTheRest)

planetasVuelta (IDe, ordenVuelta, planeta)
FK(planetasIda.IDe=excursiones.IDe)
FK(planetasIda.planeta=planetas.IDp)
constraint(isLessThanTheRest)

4. Restricciones

Sentencias sql las cuales garantizaran la consistencia de la base de datos

4.1. isMoreThanTheRest

```

check(
    ordenIda >
    (
        select max(planetasIda.ordenIda)
        from planetasIda
    )
)
and
(
    (
        IDe=
        (
            select planetas.sistema
            from planetas
            where planetas.IDp=
            (
                select planetasIda.planeta
                from planetasIda
                where planetasIda.ordenIda=
                (
                    select max(planetasIda.ordenIda)
                    from planetasIda
                )
            )
        )
    )
    and
    planeta.distancia >
    (
        select planetas.distancia
        from planetas
        where planetas.IDp=
        (
            select planetasIda.planeta
            from planetasIda
            where planetasIda=
            (
                select max(planetasIda.orden)
                from planetasIda
            )
        )
    )
)
)
or
IDe <
(
    select planetas.sistema
    from planetas
    where planetas.IDp=
    (
        select planetasIda.planeta
        from planetasIda
        where planetasIda.ordenIda=
        (
            select max(planetasIda.ordenIda)
            from planetasIda
        )
    )
)
)
)
)

```

4.2. isLessThanTheRest

```

check(
  ordenVuelta >
  (
    select max(planetasVuelta.ordenVuelta)
    from planetasVuelta
  )
  and
  (
    (
      IDe=
      (
        select planetas.sistema
        from planetas
        where planetas.IDp=
        (
          select planetasVuelta.planeta
          from planetasVuelta
          where planetasVuelta.ordenVuelta=
          (
            select min(planetasVuelta.ordenVuelta)
            from planetasVuelta
          )
        )
      )
    )
    and
    planeta.distancia >
    (
      select planetas.distancia
      from planetas
      where planetas.IDp=
      (
        select planetasVuelta.planeta
        from planetasVuelta
        where planetasVuelta=
        (
          select min(planetasVuelta.orden)
          from planetasVuelta
        )
      )
    )
  )
  or
  IDe <
  (
    select planetas.sistema
    from planetas
    where planetas.IDp=
    (
      select planetasVuelta.planeta
      from planetasVuelta
      where planetasVuelta.ordenVuelta=
      (
        select min(planetasVuelta.ordenVuelta)
        from planetasVuelta
      )
    )
  )
)

```